TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ SAU ĐẠI HỌC

-----oOo-----



TIỂU LUẬN
LỊCH SỬ HÓA HỌC

Đề tài

SỬ DỤNG LỊCH SỬ HÓA HỌC VÀO DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC LỚP 12 THPT

Người hướng dẫn: **TS. Trịnh Văn Biều**
Người thực hiện : **Trương Đăng Thái**
Cao học khóa 18: 2007-2010
Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học môn Hóa học

Thành phố Hồ Chí Minh
Tháng 04/2008

MỤC LỤC



MỞ ĐẦU 9

NỘI DUNG 9

1. KHÁI NIỆM 9

1.1. Khái niệm tư liệu: 9

1.2. Tư liệu lịch sử hóa học: 10

2. TÁC DỤNG CỦA KIẾN THỨC LSHH TRONG DẠY HỌC 10

3. PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG KIẾN THỨC LSHH VÀO DẠY HỌC 11

3.1 Phương pháp kể chuyện 11

3.1.1 Một số dạng chuyện kể hóa học: 11

3.1.2 Các chuyện kể hóa học có thể sử dụng trong dạy học hóa học lớp 12 11

3.2 Phương pháp trực quan: dùng tranh ảnh, hình vẽ 12

3.2.1 Tác dụng tranh ảnh, hình vẽ 12

3.2.2 Một số tiêu chuẩn của tranh ảnh, hình vẽ 12

3.2.3 Một số tranh ảnh, hình vẽ có thể sử dụng để lồng ghép LSHH vào dạy học bộ môn hóa học lớp 12 12

3.3 Phương pháp nghiên cứu 20

4. MỘT SỐ GIÁO ÁN MINH HỌA 20

4.1 GIÁO ÁN BÀI ESTE 20

4.2 GIÁO ÁN BÀI NHÔM 22

KẾT LUẬN 26

TÀI LIỆU THAM KHẢO 27

MỞ ĐẦU



Hóa học là môn khoa học vừa lí thuyết vừa thực nghiệm. Đạt được những thành tựu như hôm nay, Hóa học đã trải qua nhiều thời kì trong quá trình hình thành và phát triển.

Kiến thức về LỊCH SỬ HÓA HỌC rất có ý nghĩa trong dạy học môn hóa học. Nó cho ta cách nhìn sâu sắc hơn về những kiến thức hóa học đương đại và đặc biệt cung cấp cho ta những kiến thức làm phong phú, sinh động, hấp dẫn và tăng tính thuyết phục của bài giảng hóa học, giúp nâng cao chất lượng dạy học môn hóa học.
Việc tìm hiểu, nghiên cứu kiến thức LSHH để đưa vào giảng dạy là cần thiết và quan trọng.

Vì vậy, tôi chọn đề tài:

"SỬ DỤNG LỊCH SỬ HÓA HỌC TRONG DẠY HỌC HÓA HỌC LỚP 12 THPT"

NỘI DUNG



1. KHÁI NIỆM

1.1. Khái niệm tư liệu:

- Là tài liệu dùng cho một vấn đề học tập hay nghiên cứu, công tác.

1.2. Tư liệu lịch sử hóa học:

- Là tài liệu về kiến thức liên quan đến hóa học đã trải qua quá trình tích lũy và nghiên cứu trong lịch sử dùng cho 1 vấn đề học tập, nghiên cứu hay công tác.

Ví dụ:

- Lịch sử tìm ra các nguyên tố hóa học.
- Lịch sử phát minh ra các hợp chất mới.
- Lịch sử và giai thoại về các nhà hóa học.
- Lịch sử hình thành và phát triển của một cơ sở (nghề) sản xuất hóa học.
- Lịch sử phát triển của một ngành, chuyên ngành hóa học.
- Lịch sử hình thành và phát triển các khái niệm, học thuyết.
- Tên gọi các nguyên tố hóa học, các đơn chất và hợp chất.
- Các giải Noben về hóa học.
- Hoá học hiện đại: công nghệ nano, vật liệu mới.

2. TÁC DỤNG CỦA KIẾN THỨC LSHH TRONG DẠY HỌC

- Việc sử dụng tư liệu lịch sử hóa học là cần thiết vì "nếu không hiểu được quá khứ chúng ta cũng sẽ không thể hiểu được hiện tại, và chỉ khi hiểu được tường tận quá khứ và hiện tại thì chúng ta mới dự đoán được tương lai"

- Tư liệu lịch sử hóa học có tác dụng tích cực đến người dạy và người học

+ Với người dạy: Giáo viên dễ dàng truyền thụ kiến thức cho người học, nâng cao tính logic trong bài giảng, kiến thức được bổ sung có thể nằm ngoài sách giáo khoa làm cho bài giảng thêm phong phú.

+ Với người học: kiến thức được mở rộng thêm, HS dễ hiểu bài hơn, thấy được sự liên hệ giữa hóa học với các ngành khoa học khác, những thành tựu của hóa học là kết quả của quá trình nghiên cứu lâu dài của nhiều nhà khoa học. Lịch sử hóa học có ý nghĩa quan trọng về mặt giáo dục tư tưởng của chủ nghĩa Mac – Lenin.

-Các kiến thức LSHH là một bộ phận cần thiết của nội dung dạy học.

- Các kiến thức LSHH giúp người giáo viên giới thiệu những quy luật của nhận thức lịch sử, những con đường tối ưu của sự hình thành kiến thức.

-Trang bị những phương pháp hoạt động sáng tạo của các nhà bác học, xác nhận và minh họa các lí thuyết và định luật hóa học.

-Rút ra kinh nghiệm về nghiên cứu khoa học, về dạy học và về cuộc sống.

-Xây dựng các tình huống có vấn đề, tích cực hóa hoạt động của học sinh, gây hứng thú nhận thức cho học sinh.

-Giúp học sinh thư giản, gây thiện cảm, tạo sự gần gũi và thân thiện giữa thầy và trò.

-Giáo dục tư tưởng, đạo đức và thế giới quan cho học sinh.

3. PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG KIẾN THỨC LSHH VÀO DẠY HỌC

3.1 Phương pháp kể chuyện

- Kể chuyện là phương pháp giáo viên dùng lời, điệu bộ, nét mặt để thuật lại một câu chuyện có nội dung liên quan đến bài học.

3.1.1 Một số dạng chuyện kể hóa học:

+ Chuyện kể về các nhà bác học.

+ Chuyện kể về lịch sử các phát minh sáng chế, lịch sử tìm ra các nguyên tố, các đơn chất và hợp chất hóa học.

+ Ứng dụng của hoá học trong đời sống hàng ngày.

+ Chuyện có thực trong đời sống xã hội (quá khứ và hiện tại) có nội dung hóa học.

Những yêu cầu khi kể chuyện vui hóa học: *đảm bảo tính khoa học, tính nghệ thuật, tính sư phạm, tính giáo dục và thời gian hợp lý*.

3.1.2 Các chuyện kể hóa học có thể sử dụng trong dạy học hóa học lớp 12

Bài	Tên chuyện kể
Este	Nguồn gốc mùi thơm hoa quả
Khái Niệm Về Xà Phòng Và Chất Tẩy Rửa Tổng Hợp	Xà phòng
Aminoaxit	Axit amin
Tơ Tổng Hợp	Tơ nilon
Một số hợp chất quan trọng của KL kiềm	Lịch sử tìm ra cách sản xuất sô-đa
Nhôm	Vương miện của Napoleon

3.2 Phương pháp trực quan: dùng tranh ảnh, hình vẽ

- Tranh ảnh chân dung của các nhà hóa học.
- Tranh ảnh của các nguyên tố hóa học.
- Một số hình vẽ mô tả lại những nghiên cứu của các nhà bác học.

3.2.1 Tác dụng tranh ảnh, hình vẽ

- Giúp giáo viên tăng cường thông tin một cách hiệu quả.
- Giúp học sinh hiểu nhanh, chính xác.
- Tiết kiệm thời gian
- Làm học sinh chú ý, nhớ lâu.

3.2.2 Một số tiêu chuẩn của tranh ảnh, hình vẽ

- Phải sáng sủa, dễ coi, đảm bảo tính thẩm mỹ.
- Thể hiện rõ ràng nội dung kiến thức cần truyền đạt.
- Giúp người học tập trung vào những chi tiết chính cần phải nghiên cứu, không quá nhiều chi tiết.
- Tỉ lệ kích thước hài hoà, cân đối.
- Màu sắc phù hợp, không quá sặc sỡ hay lòe loẹt.

3.2.3 Một số tranh ảnh, hình vẽ có thể sử dụng để lồng ghép LSHH vào dạy học bộ môn hóa học lớp 12

a. Sử dụng trong bài Vật liệu Polime

Leo Hendrik Baekeland (1863–1944) – nhà hoá học phát minh ra nhựa Bakelit





năm 1939, Nylon lần đầu tiên được triển lãm tại Los Angeles bàn chân khổng lồ cao 35 feet



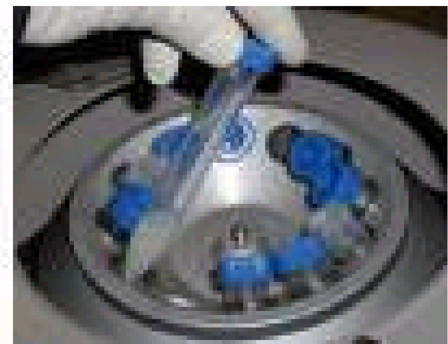
Năm 1709, trong nhà máy sợi, tơ tằm được qua khâu chế biến

b. Sử dụng trong bài Peptit và protein

❖ Năm 1923, nhà hoá học Thụy Điển **T. Svetbec** (T. Svedberg), 1884 – 1971, chế tạo máy li tâm và hoàn chỉnh phương pháp lắng đọng để xác định khối lượng phân tử của protein.





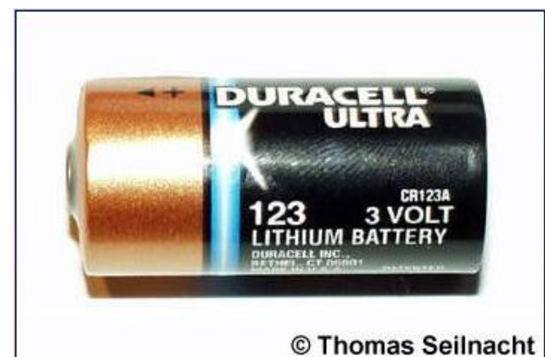


c. Sử dụng trong bài Kim loại nhóm IA

- I.Arfwedson (1792-1841), nhà bác học Thụy Điển tìm ra nguyên tố Kali



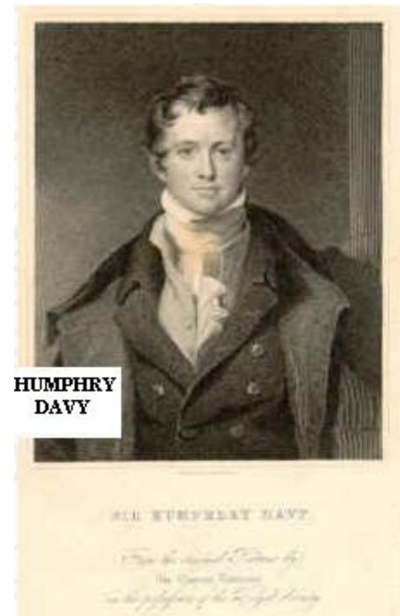
Johan August Arfvedson



- Humphry Davy (1778-1829), nhà hóa học Anh tìm ra nguyên tố Na, K



Sir Humphry Davy (1778-1829)



-Hai nhà khoa hoc tìm ra nguyên tố Ru :

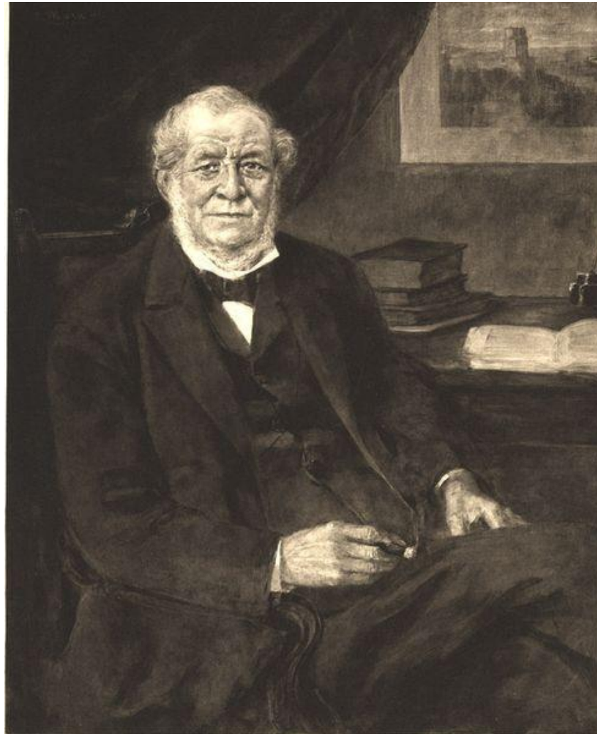
- Robert Wilhelm Bunsen (1811-1899), người Anh
- Gustav Robert Kirchhoff (1824-1887), người Anh



Robert Wilhelm Busen



Gustav Robert Kirchhoff



Robert Wilhelm Bunsen (1811-1899), người Anh, nhà khoa học tìm ra nguyên tố Cesi



MARGUERITE CATHERINE PEREY

Marguerite Catherine Perey (1909-1975), người Pháp, nhà khoa học tìm ra Fr

d. Sử dụng trong bài Kim loại nhóm IIA


Be


VAUQUELIN,
Membre de l'Institut


Mg






Ông bà Marie và Pie Curie

e. Sử dụng trong bài Nhôm

Năm 1886: *Charle Martin Holl và Paul Louis Toussaint Héroult* đã độc lập nghiên cứu thành công phương pháp sản xuất nhôm bằng điện phân.


Charles Martin Hall (USA),


Paul Louis Toussaint Héroult (France)

f. Sử dụng trong bài Sắt



Hemetit (Fe_2O_3)



Manhetit (Fe_3O_4)



Tacotit



Pyrit sắt FeS_2



$CuFeS_2$

g. Sử dụng trong bài Đồng

mỏ lộ thiên chứa các khoáng sản có đồng



mỏ Chuquicamata ở Chilê



mỏ El Chino ở New Mexico

3.3 Phương pháp nghiên cứu

- Giáo viên nêu đề tài nghiên cứu, phân tích cho học sinh mục đích cần đạt được, hướng dẫn tài liệu tham khảo, học sinh tự lực nghiên cứu đề tài được giao.

- Khi nghiên cứu các kiến thức LSHH giúp phát huy tính tích cực, tự lực, chủ động tìm kiếm, phát hiện ra kiến thức của hoc sinh.
- Một số nội dung về LSHH mà GV có thể cho HS nghiên cứu:

  + Tìm hiểu về lịch sử phát minh của một nguyên tố

  + Chuyện kể về một nhà bác học có liên quan đến nội dung bài học.

  + Tìm hiểu sự phát triển của học thuyết khoa học

Ngoài ra, giáo viên có thể tổ chức một số hình thức dạy học như: Tổ chức câu lạc bộ hóa học, tổ chức thi đố vui, tìm hiểu về các vấn đề lịch sử hóa học, giúp cho học sinh tìm hiểu về LSHH sâu sắc hơn.

Ví dụ:

Ở bài Nhôm, GV có thể chia lớp thành nhóm rồi giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị trong 1 tuần, sau đó sử dụng 1 tiết để HS báo cáo

Nhóm 1. Nhôm trong tự nhiên và lịch sử điều chế, sản xuất ra nhôm.

Nhóm 2. Tầm quan trọng của nhôm.

Nhóm 3. Kể chuyện về nhôm.

4. MỘT SỐ GIÁO ÁN MINH HỌA

4.1 GIÁO ÁN BÀI ESTE

Tiết 3: ESTE

I. Mục tiêu bài học:

1. Kiến thức:

- HS biết: Khái niệm, tính chất của este.
- HS hiểu: Nguyên nhân este không tan trong nước và có nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng kiến thức về liên kết hidro để giải thích nguyên nhân este không tan trong nước và có nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.

II. Phương pháp:

- Đàm thoại kết hợp với TNBD.

III. Chuẩn bị:

- Dụng cụ: ống nghiệm, đèn cồn.

- Hóa chất: Mẩu dầu ăn, mở động vật, dd H_2SO_4, dd NaOH.
- Chuyện kể "*Nguồn gốc mùi thơm hoa quả*"

IV. Tổ chức hoạt động dạy và học:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Hoạt động 1	Khái niệm - Danh pháp
* Cho HS viết pthh khi cho axit axetic tác dụng với ancol etylic và ancol isoamilic. * Cho HS biết các hợp chất tạo thành là este. Từ đó yêu cầu HS rút ra khái niệm, CTTQ. * Từ tên gọi của các este tên, yêu cầu HS đưa ra quy tắc gọi tên.	I. Khái niệm - Danh pháp: - C_2H_5OH + CH_3COOH $\xrightleftharpoons{t^0, H_2SO_4 đăc.}$ $CH_3COOC_2H_5$ + H_2O Etyl axetat - CH_3COOH + HO-$[CH_2]_2$-$CH(CH_3)_2$ $\xrightleftharpoons{t^0, H_2SO_4 đăc.}$ CH_3COO-$[CH_2]_2$-$CH(CH_3)_2$ + H_2O Isoamyl axetat. - Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxilic bằng nhóm OR thì ta thu được este. - Este có CTTQ: RCOOR'. Đối với este no, đơn chức, mạch hở: $C_nH_{2n}O_2$ - Tên của este RCOOR': Tên gốc R' + tên gốc axit RCOO (đuôi at)
Hoạt động 2	Tính chất vật lí
* Cho HS quan sát mẫu dầu thực vật, nghiên cứu SGK, từ đó rút ra tính chất vật lí của este. *GV kể chuyện"*Nguồn gốc mùi thơm hoa quả*"	II. Tính chất vật lí: - Điều kiện thường: chất lỏng hoặc rắn, hầu như không tan trong nước. - Nhiệt độ sôi thấp hơn so với các axit và ancol tương ứng. - Một số este có mùi đặc trưng.
Hoạt động 3	Tính chất hóa học
* Yêu cầu HS nghiên cứu SGK, từ đó rút ra tính chất hóa học của este. GV hướng dẫn để HS viết pthh. * GV bổ sung: + Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm là phản ứng xà phòng hóa. + Ngoài ra este còn có phản ứng ở gốc HC.	III. Tính chất hóa học: - Este bị thủy phân trong môi trường axit và môi trường kiềm. + Thủy phân trong môi trường axit: $CH_3COOC_2H_5$ + H_2O ⇆ C_2H_5OH + CH_3COOH Phản ứng này là phản ứng thuận nghịch + Thủy phân trong môi trường bazơ: $CH_3COOC_2H_5$ + NaOH $\longrightarrow$ C_2H_5OH+CH_3COONa Phản ứng này xảy ra một chiều.
Hoạt động 4	Điều chế
* Yêu cầu HS nêu cách điều chế este. Viết PT điều chế.	IV. Điều chế: - Este bằng cách cho axit cacboxylic tác dụng với ancol

* GV bổ sung: ngoài ra còn một số este được điều chế theo PP khác.VD: $CH_3COOH + CH\equiv CH \xrightarrow{xt,\ t^0} CH_3COOCH=CH_2$	$RCOOH + R'OH \overset{t^0,\ H_2SO_4 đặc.}{\rightleftharpoons} RCOOR' + H_2O$
Hoạt động 5	Ứng dụng
* Cho HS nghiên cứu SGK, từ đó rút ra các ứng dụng của este.	V. Ứng dụng: - Xà phòng, chất giặt rữa, bánh kẹo, nước hoa . . .
Hoạt động 6	Củng cố
* HD và cho HS làm các bài tập 2, 3, 4	- Bài tập 2: ĐA: C - Bài tập 3: ĐA: C - Bài tập 4: ĐA: B

V. Rút kinh nghiệm:

4.2 GIÁO ÁN BÀI NHÔM

Times New Roman

I.Mục tiêu bài học:

1. ***Kiến thức***:

Hs cần biết:

- Vị trí của nhôm trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử.
- Năng lượng ion hóa, thế điện cực chuẩn.
- Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên, ứng dụng của nhôm.

HS hiểu :

- Nhôm là kim loại có tính khử khá mạnh.(phản ứng với phi kim, dd axit, nước, dd kiềm, oxit kim loại …).
- Nguyên tắc và sản xuất nhôm bằng phương pháp điện phân oxit nóng chảy.

2. ***Kĩ năng***: Giúp HS :

- Viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của nhôm.
- Thiết lập mối quan hệ tính chất và ứng dụng của nhôm
- Sử dụng và bảo quản hợp lí các đồ dùng bằng nhôm.
- Giải được bài tập : tính thành phần phần trăm khối lượng nhôm trong hỗn hợp kim loại phản ứng, một số bài tập có nội dung liên quan.

3. Thái độ:

- Giáo dục lòng say mê yêu khoa học, tin tưởng vào khoa học.
- Ứng dụng khoa học vào thực tiễn.

II.Chuẩn bị :

HS: ôn lại một số kiến thức về nhôm đã học ở lớp 9.

GV: chuẩn bị các dụng cụ thí nghiệm

Dụng cụ:

- Sơ đồ thùng điện phân nhôm oxit phóng to.

- Đèn cồn, bìa cứng, cốc sứ.
- Ống nghiệm.

Hóa chất :

- Bột nhôm, dây magie, bột Fe(III) oxit, dây Al, dung dịch NaOHđđ

- Hình ảnh *Charle Martin Holl và Paul Louis Toussaint Hroult hai nhà bác học* đã độc lập nghiên cứu thành công phương pháp sản xuất nhôm bằng điện phân.
- Chuyện kể "*Vương miện của Napoléon III làm bằng gì?*"

III.Phương pháp :

Sử dụng phương pháp nêu vấn đề kết hợp với phương pháp trực quan (thí nghiệm trên lớp).

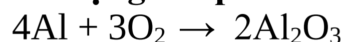
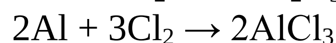
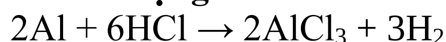
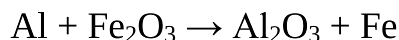
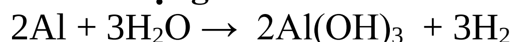
IV. Tổ chức hoạt động dạy học:

1 - Ổn định lớp: SS - VM

2 - Kiểm tra bài cũ: không (do tiết trước là luyện tập)

3 - Giảng bài mới :

Hoạt động của GV và HS	Nội dung ghi bảng
HĐ1: Vào bài Kể chuyện "*Vương miện của Napoléon III làm bằng gì?*" Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ 3 trong vỏ trái đất, nhôm và hợp kim của nhôm được sử dụng phổ biến trong các ngành kĩ thuật hiện đại (máy bay, tên lửa, tàu vũ trụ…) trong xây dựng và trong đời sống hằng ngày. Hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu nhôm có tính chất gì mà có ứng dụng nhiều như vậy? ***HĐ2: Vị trí và cấu tạo*** GV yêu cầu HS nêu vị trí, viết cấu hình e, nhận xét số e ngoài cùng. - Đọc và tóm tắt thông tin trong bài học về loại mạng tinh thể, năng lượng ion hóa, số oxi hóa.	**I.VỊ TRÍ VÀ CẤU TẠO:** ***1. Vị trí của nhôm trong bảng tuần hoàn*** - Chiếm ô thứ 13. - CK3 - Nhóm IIIA ***2. Cấu tạo của nhôm***: - BKNT Al nhỏ hơn Mg. - Cấu hình : $1s^22s^22p^63s^23p^1$ - Có 3e hóa trị (nguyên tố p) - Năng lượng ion hóa thấp. - số oxh + 3. - Mạng tinh thể lập phương tâm diện. **I. TÍNH CHẤT VẬT LÍ:** **(sgk)**

HĐ3: Tính chất vật lí GV cho HS quan sát mẫu nhôm, đọc sách, từ đó các em tự rút ra tính chất vật lí như: - màu sắc ? - cứng hay mềm? là kim loại nặng hay nhẹ? - Nhiệt độ nóng chảy? dẫn điện, dẫn nhiệt như thế nào? Sau đó GV bổ sung các phần còn thiếu.	**III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC:**
HĐ4: Tính chất hóa học GV chiếu cho HS xem qua bảng thế điện cực của một số cặp kim loại, xem lại cấu hình , năng lượng ion hóa, ĐÂĐ rồi dự đoán tính chất hóa học của nhôm. - Al là kim loại có tính khử mạnh(chỉ sau kim loại kiềm và kiềm thổ). Nhôm tham gia được phản ứng nào? GV cho HS thực hành thí nghiệm theo nhóm, giải thích hiện tượng và rút ra kết luận.	**1. Tác dụng với phi kim.**  $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$  $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$ **2. Tác dụng với axit :**  $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$  $Al + HNO_3l \rightarrow$  $Al + H_2SO_{4đđ} \rightarrow$ **3. Tác dụng với oxit kim loại: (phản ứng nhiệt nhôm)**  $Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Fe$
GV lưu ý Al không tác dụng với HNO_3 và H_2SO_4đđ, nguội. Do ái lực với oxi rất lớn nên Al có thể khử ion kim loại trong oxit mà không nhất thiết kim loại này phải đứng sau nhôm trong dãy điện hóa (phản ứng tỏa rất nhiều nhiệt). Hiệu ứng nhiệt của một số oxit kim loại: Al_2O_3 : 1339Kcal/mol Fe_2O_3 : 198,5Kcal/mol	**4. Tác dụng với nước:**  $2Al + 3H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3H_2$

BaO : 133,0Kcal/mol
K_2O : 86,2Kcal/mol

? Al có tác dụng được với nước hay không?

? Tại sao người ta thường dùng các thùng nhôm để đựng nước?

? Tại sao những vật bằng nhôm hằng ngày tiếp xúc với nước dù ở nhiệt độ nào cũng không xảy ra phản ứng?

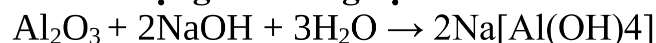
HĐ5: Ứng dụng và sản xuất

GV hướng dẫn học sinh từ tính chất vật lí và tính chất hóa học của nhôm, nêu một số ứng dụng của nhôm.

- Nhôm có thể điều chế bằng phương pháp nào, giải thích?
- Nguyên liệu để sản xuất nhôm là gì?
- Cho biết các công đoạn sản xuất nhôm?
- Biện pháp kĩ thuật khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy là gì?
- Viết sơ đồ điện phân.

YCTL:
- Al có thể sản xuất theo hai công đoạn chính:
+ tinh chế quặng boxit để thu được Al_2O_3 tinh khiết
+ điện phân nhôm oxit nóng chảy trong thùng điện phân có điện cực bằng than chì.
- Biện pháp kĩ thuật chính là hòa tan Al_2O_3 trong criolit nóng chảy, để giảm nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit.

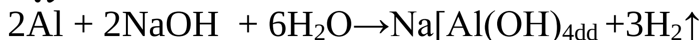
5. Tác dụng với dung dịch kiềm:


$Al_2O_3 + 2NaOH + 3H_2O \rightarrow 2Na[Al(OH)4]$

Natri aluminat


$Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow Na[Al(OH)_4$

Vậy

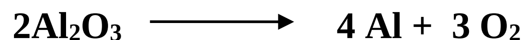

$2Al + 2NaOH + 6H_2O \rightarrow Na[Al(OH)_{4dd} + 3H_2\uparrow$

IV. ỨNG DỤNG VÀ SẢN XUẤT

1. Ứng dụng :

Sgk

2. Sản xuất :


$$2Al_2O_3 \longrightarrow 4Al + 3O_2$$

Năm 1886: *Charle Martin Holl và Paul Louis Toussaint Héroult* đã độc lập nghiên cứu thành công phương pháp sản xuất nhôm bằng điện phân.



Charles Martin Hall (USA),



Paul Louis Toussaint Héroult (France)

3. Củng cố - Dặn dò

- Nêu tính chất hóa học của nhôm, viết các phương trình phản ứng.
- Học và làm bài tập sgk

- Xem trước bài mới .

4. Câu hỏi củng cố

Câu 1: Cho biết nhôm **tác dụng** với chất nào sau đây ?

A. Dung dịch $Cu(NO_3)_2$ B. Dung dịch $MgCl_2$

C. Lưu huỳnh D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 2: Cho ba chất rắn : Al, Mg, Al_2O_3 đựng trong ba lọ mất nhãn. Chỉ dùng một thuốc thử nào sau đây có thể nhận biết được các chất:

A. dung dịch HCl B. dung dịch $CuSO_4$

C. dung dịch H_2SO_4 D. dung dịch NaOH

Câu 3: Hòa tan hoàn toàn m (g)Al vào dung dịch HNO_3 rất loãng thu được hỗn hợp khí gồm 0,15mol N_2O; 0,1mol NO. Giá trị của m là:

A. 13,5 B. 0,81 C. 1,35 D. 8,1

V/ RÚT KINH NGHIỆM

KẾT LUẬN

- ❖ Lịch sử hoá học là một kho kiến thức phong phú và khổng lồ. Càng tìm hiểu lịch sử hoá học, người ta càng cảm thấy yêu thích môn hoá học. Ở đó, có rất nhiều điều hay, điều thú vị mà chúng ta cần học hỏi như: những bài học được rút ra qua việc nghiên cứu của các nhà bác học, những đức tính quý của người làm khoa học, cũng như phương pháp tư duy, cách suy luận …
- ❖ Là một giáo viên thì việc tìm hiểu lịch sử hoá học càng rất cần thiết. Việc truyền tải cho học sinh những kiến thức cơ bản có kèm theo lịch sử hình thành và phát triển của nó sẽ làm cho kiến thức không khô khan, học sinh sẽ thấy rất hứng thú tiếp thu bài giảng và dĩ nhiên hiệu quả dạy học sẽ tăng cao.
- ❖ Chắc chắn việc đưa lịch sử hoá học vào bài giảng sẽ giúp cho bài giảng sinh động, học sinh sẽ hứng thú tiếp thu bài giảng. Tấm gương về các nhà bác học cũng chính là nguồn kiến thức quí dạy cho chúng ta, dạy cho học sinh lòng say mê, nhiệt tình trong công việc, và có những bước đi đúng đắn trong cuộc sống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Duy Ái (chủ biên), Đỗ Quý sơn, Thế Trường (2002), Truyện kể các nhà bác học hóa học, NXB Giáo Dục
- Bộ Giáo Dục và Đào Tạo, Sách giáo khoa hoá học lớp 12 CB và NC.
- Trịnh Văn Biều (2000), Giảng dạy hóa học ở trường phổ thông, ĐH Sư Phạm TP HCM.
- Hoàng Ngọc Cang (2001), Lịch sử hóa học, NXB Giáo Dục
- Nguyễn Đình Chi (1977), Lịch sử hoá học, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật
- Kim Tiên, Khóa luận tốt nghiệp ĐHSP